Zeitschrift für
Physik

Unter Mitwirkung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
herausgegeben von

E. Fünfer
O. Haxel
H. Jensen
G. Leibfried

Band 251 · 1972

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Zeitschrift für Physik

Begründet 1920. Herausgegeben unter Mitwirkung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft von *K. Scheel* und *H. Geiger*, Bd. 124–141 (1947–1955) von *M. v. Laue* und *R. W. Pohl*. Band 142–203 (1955–1967) von *O. Haxel* und *H. Jensen*, ab Bd. 204 von *E. Fünfer*, *O. Haxel*, *H. Jensen* und *G. Leibfried*. Band 129–175 unter Mitwirkung des Verbandes Deutscher Physikalischer Gesellschaften herausgegeben; ab Band 176 unter Mitwirkung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Band 1–4 (1921): Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn. Ab Band 5: Berlin, Springer.

Founded in 1920. Edited with the collaboration of the Deutsche Physikalische Gesellschaft by *K. Scheel* and *H. Geiger*; Vols 124–141 (1947–1955) by *M. v. Laue* and *R. W. Pohl*; Vols 142–203 (1955–1967) by *O. Haxel* and *H. Jensen*, from Vol. 204 by *E. Fünfer*, *O. Haxel*, *H. Jensen* and *G. Leibfried*. Vols 129–175 were produced with the collaboration of the Verband Deutscher Physikalischer Gesellschaften; from Vol. 176, the Deutsche Physikalische Gesellschaft. Published: Vols 1–4 (1921) Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn; Vol. 5 onwards, Berlin, Springer.

*

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, auch in Mikroform, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use in this journal of registered or trade names, trademarks etc. without special acknowledgement does not imply that such names, as defined by the relevant protection laws, may be regarded as unprotected and thus free for general use.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Printers: Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Printed in Germany — © by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1972

Inhalt/Contents

Arakawa, E. T., s. Hanson, W. F. 271
Belin, G., s. Svanberg S. 1
Bertmann, U., Krahn, F., Huster, E.: Das L/K-Einfangverhältnis von ^{48}Vanadium 382
Bertschinger, G., s. Schmid, H., et al. 314
Bohun, A., s. Tuan, B. T., et al. 289
Bosse, J.: Correlation Operators in Many-Particle Physics 30
Busse, W., s. Konecny, E., et al. 400
Buttlar, H. v., s. Schmid, H., et al. 314
Davison, S. G., Tan, K. P.: Hypergeometric Solution of the Stark-Ladder Effect in Crystals 6
Dichtel, K., Jelitto, R. J., Koppe, H.: Thermodynamics of the Neutral Hubbard Model 173
Dulfer, G.H., Ten Brink, B.O., Ketel, T.J., Kalshoven, A.W.B., Verheul, H.: On the Decay of ^{61}Zn and ^{60}Zn Using Mass Separated Sources 416
Efken, B., s. Konecny, E., et al. 400
Eichler, A., Gey, W.: Superconductivity in α- and ω-Zirconium Under High Pressure 321
Everts, H. U.: On the Influence of Spin-Orbit Scattering on the Kondo Effect . 42
Finckh, E., s. Konecny, E., et al. 400
Gey, W., s. Eichler, A. 321
Göring, J.: Kern- und festkörperphysikalische Untersuchungen mit Hilfe des Mössbaereffekts in ^{157}Gd 185
Greiner, W., s. Maruhn, J. 431
Grewing, M., s. Heintzmann, H. 77
Gruber, O.: Dynamic Stabilization of the Helical $m=1$ Instability in a Linear Screw Pinch 333
Hackenbroich, H. H., s. Heiss, P. 168
Hanson, W. F., Arakawa, E. T.: High Energy X-Ray Satellites of $L_{2,3}$ Emission Bands of Na, Mg, Al, and Si 271
Hausmann, A., s. Schreiber, P. 71
Heintzmann, H., Grewing, M.: Acceleration of Charged Particles and Radiation-Reaction in Strong Plane and Spherical Waves 77
Heinzmann, U., Jost, K., Kessler, J., Ohnemus, B.: Elektronen-Spinpolarisation beim Photoeffekt mit zirkularpolarisiertem Licht an Alkalischichten 354
Heiss, P.: On the Theory of Polarization in Nuclear Reactions and Scattering . . 159
Heiss, P., Hackenbroich, H. H.: A Calculation for p-^{3}H and n-^{3}He S-Matrix Elements 168
Horner, H.: First Order Phase Transition in an Anharmonic Ising Lattice . . . 202
Huster, E., s. Bertmann, U., et al. 382
Jacobson, E.: Relaxationserscheinungen im 6^3P_2-Zustand des Quecksilber-Isotops ^{199}Hg bei Stößen mit Quecksilberatomen im Grundzustand 214
Jelitto, R. J., s. Dichtel, K., et al. 173
Jongsma, H.W., Kamermans, R., Verheul, H.: The Decay of ^{63}Co 425
Jost, K., s. Heinzmann, U., et al. 354
Kalshoven, A. W. B., s. Dulfer, G. H., et al. 416
Kamermans, R., s. Jongsma, H. W., et al. 425
Kantele, J., s. Tannila, O. 87

Kessler, J., s. Heinzmann, U., et al. 354
Ketel, T. J., s. Dulfer, G. H., et al. 416
Kiuru, A.: Study of Excited States in ^{49}V with the ^{48}Ti $(p, \gamma)^{49}$V Reaction . . . 93
Konecny, E., Busse, W., Efken, B., Finckh, E., Pietrzyk, P.: Suche nach intermediären Substrukturen im Spaltungsquerschnitt von ^{232}Th$+n$ 400
Koppe, H., s. Dichtel, K., et al. 173
Krahn, F.: Das L/K-Einfangverhältnis von ^{49}Vanadium 375
Krahn, F., s. Bertmann, U., et al. 382
Krotscheck, E.: Superfluidity in Neutron Matter 135
Kühner, D., s. Wagner, M. 300
Mairle, G., Wagner, G. J.: The ^{46}Ti$(d, \tau)^{45}$Sc Reaction. Evidence for $f_{5/2}$ Single Proton Configurations in the Ground State of ^{46}Ti 404
Maruhn, J., Greiner, W.: The Asymmetric Two Center Shell Model 431
Nitsch, J.: First and Zero Sound in Neutron Matter 141
Ohnemus, B., s. Heinzmann, U., et al. 354
Pelzl, J.: The Electric Field Gradient in Heavy Rare Earth Metals 13
Pfarr, J.: Magnetic Properties of Neutron Matter 152
Pietrzyk, P., s. Konecny, E., et al. 400
Rabenstein, D., s. Weishaupt, R. 105
Rauh, A.: Longitudinal Sum Rule for the General Dielectric Function 195
Risken, H.: Solutions of the Fokker-Planck Equation in Detailed Balance . . . 231
Schmid, H., Uhlhorn, C. D., Bertschinger, G., Buttlar, H. v.: Lichtemission gepulster Argon-Entladungen bei koaxialer Elektrodenanordnung 314
Schreiber, P., Hausmann, A.: Vanadium Ions in Zinc Oxide 71
Schwendimann, P.: Interference of Coherent and Incoherent Interactions in the Master Equation for Open Systems 244
Svanberg, S., Belin, G.: Redetermination of the Hyperfine Structure of the $6p\ ^2P_{3/2}$ Level in Cs^{133} by the Zero Field Optical Double Resonance Method 1
Tan, K. P., s. Davison, S. G. 6
Tannila, O., Kantele, J.: Evidence for Violation of the Gallagher-Moszkowski Rules in ^{154}Pm 87
Ten Brink, B. O., s. Dulfer, G. H., et al. 416
Tuan, B. T., Velický, B., Bohun, A.: The Role of Auger Effect in Thermostimulated Phenomena in Ionic Crystals 289
Uhlhorn, C. D., s. Schmid, H., et al. 314
Unsöld, E.: Microwave Plasma Generation by End-on and Side-on Irradiation in the Pressure Range 0.1–10 mTorr of Hydrogen 254
Velický, B., s. Tuan, B. T., et al. 289
Verheul, H., s. Dulfer, G. H., et al. 416
Verheul, H., s. Jongsma, H. W., et al. 425
Wagner, G. J., s. Mairle, G. 404
Wagner, M., Kühner, D.: Ab Initio Shell Models for the Lattice Dynamics of Ionic Crystals 300
Wallenstein, R.: Levelcrossing Experimente im Tm I-Spektrum 57
Weishaupt, R., Rabenstein, D.: Beiträge zu den Niveauschemata der Ge-Isotope ^{71}Ge, ^{73}Ge, ^{74}Ge und ^{75}Ge aus der Untersuchung von (n, γ)-Reaktionen in natürlichem Germanium 105
Zawischa, D.: Pairing Interaction in Finite Fermi-Systems. Approximate Fulfilment of the Pauli-Principle in the Green Function Technique 387
Zickendraht, W.: Three-Alpha Model for ^{12}C 365

Indexed in Current Contents

Zeitschrift für Physik

Neu eingegangene Arbeiten

H. Lades, Physik-Department der Technischen Universität München:

Asymmetrie des β-Zerfalls und NMR von ^{28}Al, ^{38}Cl und ^{116}In nach dem Einfang polarisierter Neutronen (Beta Decay Asymmetrie and Nuclear Magnetic Resonanca of ^{28}Al, ^{38}Cl and ^{116}In Produced by Capture of Polarized Neutrons)

Polarized ^{28}Al, ^{38}Cl and ^{116}In nuclei have been produced by capture of polarized thermal neutrons. The nuclear magnetic resonance has been observed by measuring the asymmetry of the β-decay. The nuclear magnetic moments were found to be $\mu(^{28}\text{Al}) = 2.789(1)$ nm and $\mu(^{38}\text{Cl}) = 2.05(2)$ nm (uncorrected). The β-decay asymmetry of ^{116}In has been observed in superconducting In-metal.

R. A. Haberstroh, T. I. Moran and S. Penselin, Institut für Angewandte Physik der Universität Bonn:

Direct Measurement of the Nuclear Magnetic Dipole Moment of Ho^{165} with the Atomic Beam Magnetic Resonance Method

With an atomic beam magnetic resonance apparatus four *rf* transitions between different Zeeman levels of the $^4I_{15/2}$ ground state of Ho^{165} have been measured in an external magnetic field of about 3000 Gauss. The interaction between the nuclear magnetic dipole moment and the external field could be deduced from these measurements. Because the magnetic field was measured by calibration transitions in K^{39}, Rb^{85} and Rb^{87}, the following value could be determined for the nuclear magnetic dipole moment: $\mu_I(\text{Ho}^{165}) = 4.094(44)\ \mu_N$ (uncorrected for diamagnetic shielding). The g_J-factor of the ground state of Ho^{165} was measured to be $g_J(^4I_{15/2}, \text{Ho}^{165}) = 1.1951445(40)$.

V. Pursiheimo, T. Tuurnala and T. Raunemaa, Department of Physics, University of Helsinki, Helsinki 17, Finland:

The Decay of 1.4 MIN ^{173}Er

A 1.4 ± 0.1 min activity which is assigned to β^--decay of $^{173}_{68}$Er has been produced with 14–15 MeV neutrons through the reaction $^{176}\text{Yb}(n, \alpha)^{173}\text{Er}$. Its decay has been studied with Ge(Li) detectors and several $(\gamma)(\gamma)$ as well as $(\gamma)(\beta)$ coincidence arrangements. Eight gamma rays with energies 94.2, 116.14, 118.6, 122.40, 192.8, 199.2, 800.8 and 895.2 keV were assigned to the decay of ^{173}Er. The proposed level scheme of the daughter nuclide $^{173}_{69}$Tm contains levels at 0, 2.5, 118.6, 124.9, 317.7, 411.9 and 1212.8 keV. The 317.7 keV level is an isomeric state with a measured half-life of 10 ± 3 µs. This 10 µs isomer and the 411.9 keV level are thought to be the band head and $9/2^-$ rotational member of $7/2^-$ [523] Nilsson state, respectively. The levels at 0, 2.5, 118.6 and 124.9 keV are interpreted as $1/2^+$, $3/2^+$, $5/2^+$ and $7/2^+$ members of the $1/2^+$ [411] band and the level at 1212.8 keV as the $9/2^-$ [514] Nilsson state. Some systematic considerations and theoretical transition probability calculations are also included.

P. Ekström, B. Erlandsson, A. Marcinkowski and J. Tillman, Department of Physics, University of Lund, Lund, Sweden:

The Energy Levels of ^{45}Sc up to 3 MeV from the ^{44}Ca $(p, \gamma)^{45}$Sc Reaction

The gamma-ray decay of the 1658 keV resonance, which is a member of the isobaric analogues of the 1904 keV $3/2^-$ level in ^{44}Ca, has been studied with a Ge(Li) detector. A number of gamma-ray transitions are described and associated with the decay of 15 levels between 1.50 and 3.05 MeV. These observations have made it possible to deduce spin and parity assignments to some of the levels. By comparing excited levels of ^{43}Sc and ^{45}Sc it has been possible to assign certain levels as members of one negative-parity band and two positive-parity bands with $K^\pi = 1/2^+$ and $3/2^+$.

H. Kirschner, II. Physikalisches Institut der Universität Göttingen:

***K*-Konversionskoeffizient nahe der *K*-Bindungsenergie: ^{191m}Os (*K* Conversion Coefficient near Threshold: ^{191m}Os)**

The K conversion coefficient of the predominantly $M3$ transition

$$^{191m}\text{Os} - {}^{191g}\text{Os}\ E_\gamma = 74.37\ \text{keV}$$

has been measured to be $\alpha_K = 131 \pm 12$. This differs from other measurements and from theoretical values.

W. Kleemann, I. Physikalisches Institut der Universität Göttingen:

Non-Cubic Ag^- Centers in Mixed Crystals of Alkali Halides

The optical properties of tetragonal Ag_B^- centers forming $(AgK_4Na_2)^{5+}$ complexes in KCl:Na are investigated. They are similar to those of Ag_A^- centers, which consist of $(AgK_5Na)^{5+}$ complexes. The additional Na^+ ion in the Ag_B^- center causes an increase of the crystal field splitting of the excited states.

In CsBr:K the symmetry of Ag_A^- centers proves to be trigonal as expected from the lattice structure of CsBr. This becomes evident from the dichroic absorption bands after polarized irradiation and from the angular dependence of the polarized emission.

The energy levels of the new centers are calculated by use of Kojima's theory of the Ag_A^- center.

R. R. Gerhardts and D. T. Lee, Institut für Theoretische Physik der Universität zu Köln:

Crossed Diagram Contribution to the Electron Self-Energy Due to Impurity Scattering in a Magnetic Field

We consider the contribution of crossed diagrams to the self-energy for a system of free electrons and fixed point impurities in the presence of a strong magnetic field. At the peaks of the Shubnikov-de Haas (S. d. H.) oscillations the dependence on the impurity concentration of the crossed diagram is the same as in the generalized Born approximation ($n_I^{2/3}$). Nevertheless, for the S. d. H. regime the contribution of the crossed diagrams is shown to be unimportant.

D. Rainer, Institut für Festkörperforschung der Kernforschungsanlage Jülich:

Influence of Correlated Spins on the Superconducting Transition Temperature

Using a variational procedure, the depression of the superconducting transition temperature by a system of correlated moving spins is calculated. In particular, corrections to the Abrikosov-Gorkov theory in the neighbourhood of a magnetic phase transition are examined. Characteristic differences in the concentration dependence of the superconducting transition temperature are found in the cases of ferromagnetic and antiferromagnetic spin correlations.

Hinweise für die Autoren

Die Autoren werden freundlichst gebeten, bei der Abfassung ihrer Manuskripte folgende Punkte zu beachten:

Dem Text ist eine Zusammenfassung in Englisch voranzustellen, die für Kleindruck zu kennzeichnen ist. Bei nicht englisch geschriebenen Arbeiten soll dem Summary eine englische Übersetzung des Beitragstitels hinzugefügt werden.

Es wird gebeten, die Texte längerer Arbeiten in sinngemäße Abschnitte mit prägnanten Überschriften zu gliedern.

Die verwendeten Symbole müssen so klar bezeichnet sein, daß auch beim Laien kein Zweifel über Stellung und Deutung auftreten kann. *Alle Formeln sind möglichst mit der Maschine zu schreiben,* wobei darauf zu achten ist, daß Indizes und Exponenten trotz des fehlenden Größenunterschiedes genau als solche zu erkennen sind. Anderenfalls müssen sie in geringerer Größe mit der Hand eingetragen werden. Besondere Lettern (griechische, gotische, Skript) sind durch farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Zur Vermeidung von Verwechslungen wird empfohlen, *griechische Buchstaben rot, gotische blau und Skriptbuchstaben grün* zu unterstreichen; es wird gebeten, auch gotische und Skriptbuchstaben mit der Maschine als lateinische Buchstaben zu schreiben und allein durch die farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Sofern dennoch handgeschriebene Buchstaben vorkommen, unterscheide man (auch bei lateinischen Buchstaben) große und kleine Buchstaben; *große Buchstaben sollten zweimal, kleine einmal unterstrichen werden.* Dies ist besonders wichtig bei *c, C; k, K; o, O; p, P; s, S; u, U; v, V; w, W; x, X; z, Z.* Besonders sorgfältig beachte man die Schreibweise bei handschriftlichen Buchstaben, wenn gleichzeitig *e* und *l* oder *u* und *n* oder *n* und *r* oder *o* und 0 als mathematische Bezeichnungen auftreten. Auch gleichzeitig auftretende *v* und *ν* sowie ∈ und *ε* geben zu Verwechslungen Anlaß.

Sämtliche Buchstaben in Formeln, Einzelbuchstaben im Text sowie unterstrichene Textstellen werden automatisch kursiv gesetzt. Daher müssen z.B. in Formeln auftretende Abkürzungen, die in Antiqua (d.h. der üblichen Textschrift) gesetzt werden sollen, besonders gekennzeichnet werden (möglichst durch gelbe Unterstreichung). Fettzusetzende Buchstaben sind durch braune Unterstreichung zu kennzeichnen. Man vermeide in Formeln und bei mathematischen Symbolen das Unterstreichen mit Tinte oder Schreibmaschine; dies würde zwangsläufig als zum mathematischen Sinn gehörig interpretiert und daher mitgesetzt werden. Besondere Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß Schreibmaschinen im allgemeinen keine Unterschiede zwischen 0 (Null) und O (Buchstabe) sowie häufig auch zwischen 1 (Eins) und l (Buchstabe) kennen. Hier sind unterscheidende Kennzeichnungen unbedingt erforderlich. Die arabische Ziffer 1 schreibe man deutlich als 1 und nicht einfach als senkrechten Strich. Das ist besonders verhängnisvoll, wenn die 1 als oberer Index auftritt. In englischsprachigen Manuskripten schließe man, wenn der kleine lateinische Buchstabe a als mathematische Bezeichnung vorkommt, die Verwechslung mit dem unbestimmten Artikel aus.

Durch derartige Mißverständnisse sind vielfach große Korrekturkosten entstanden. In den Korrektur-Abzügen sollen nur Satzfehler verbessert, jedoch keine inhaltlichen oder stilistischen Änderungen vorgenommen werden. Nachträgliche (vom Manuskript abweichende) Korrekturen müssen den Autoren in Rechnung gestellt werden.

Sämtliche zu einer Arbeit gehörenden Figuren (sowohl photographische als auch schematische und Kurvenbilder) sind durchzunumerieren. Sie werden getrennt vom Text auf gesonderten Blättern erbeten.

Jede Abbildung sollte mit einer knappen, klaren Unterschrift versehen sein. Die Beschränkung auf einen Vermerk „Erläuterung siehe Text" ist unerwünscht. Die Legenden gehören zum Text und sind diesem am Schluß anzufügen.

Die Figuren müssen auf ein für das Verständnis des Textes unerläßliches Minimum beschränkt werden. Unzulässig ist neben der Bildbeschriftung eine ausführliche Beschreibung im Text, ebenso eine doppelte Wiedergabe des gleichen Tatbestandes in Tabelle *und* Kurve. Bereits anderwärts veröffentlichte Bilder können in der Regel nicht aufgenommen werden.

Als *Vorlagen* werden Original-Kurven oder saubere, in klarem Schwarz und in einheitlicher Linienstärke angelegte Tuschzeichnungen erbeten (falls der Autor dazu nicht in der Lage ist, genügen klar leserliche Skizzen, die vom Verlag umgezeichnet werden). Für Halbtonbilder (Photos) sind saubere, scharfe, tonwertreiche und genau rechtwinklig beschnittene Hochglanzabzüge einzureichen, für Halbtonzeichnungen die Originale.

Die *Beschriftung* sämtlicher Abbildungen mit Buchstaben/Worten/Ziffern *erfolgt durch den Verlag* in der auf den Reproduktions-Maßstab abgestimmten Größe. Die Hinweise hierfür dürfen deshalb nicht in die Abbildung selbst eingezeichnet werden, sondern werden auf einem über die Vorlage geklebten transparenten Deckblatt erbeten. Wünsche des Autors hinsichtlich des linearen Verkleinerungs- oder Vergrößerungs-Maßstabes sollten auf der Rückseite der Vorlage mit weichem Blei vermerkt werden. Hierbei, insbesondere bei Bildgruppen, ist der zur Verfügung stehende Satzspiegel (108 × 177 mm) zu berücksichtigen.

Textanmerkungen erscheinen als Fußnote mit Sternchen. Auch die *Literaturhinweise sind in Form von Fußnoten* zu bringen. Sie stehen unter den Textanmerkungen und werden fortlaufend durchnumeriert. Bei Zeitschriften-Artikeln sind folgende Angaben unerläßlich: Initialen und Namen sämtlicher Autoren, nach den internationalen Regeln abgekürzter Zeitschriftentitel, Band-, Seiten- und Jahreszahl. Bücher werden mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert.

Der *Kolumnentitel* (Seitenüberschrift) darf 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräumen nicht überschreiten. Bei umfangreicheren Beitragstiteln wird der Autor gebeten, eine entsprechende Kurzfassung auf der ersten Manuskriptseite anzugeben.

Jedem Manuskript sind auf gesondertem Blatt „Anweisungen für den Satz" beizugeben, auf dem die benutzten Kennzeichnungen sowie verwendete besondere Symbole erklärt werden.

Es wird gebeten, die genaue Autor-Adresse einschließlich der akademischen Titel am Ende des Manuskriptes aufzuführen.

Von Arbeiten größeren Umfangs kann in der Zeitschrift für Physik nur ein Auszug mit den wesentlichen Resultaten abgedruckt werden. Es wird den Autoren anheimgestellt, die ausführliche Fassung bei ASIS National Auxiliary Publications, Service of the American Society for Information Science, c/o CCM Information Sciences, Inc., 909 Third Avenue — 21st Floor, New York, N. Y. 10022 zu hinterlegen. Bei Annahme der Kurzfassung erhält der Autor von der Redaktion noch nähere Informationen.

Redaktion und Verlag

NEW BOOKS MATHEMATICS

Applied Mathematical Sciences

Vol. 4: **Percus, J.: Combinatorial Methods**
58 fig. IX, 194 pages. 1971
DM 24,–; US $ 7.50

Vol. 5: **Mises, R. von, K. O. Friedrichs: Fluid Dynamics**
216 fig. IX, 353 pages. 1971
DM 24,–; US $ 7.50

Vol. 6: **Freiberger, W., U. Grenander: A Course in Computational Probability and Statistics.** 35 fig. XII, 155 pages
1971. DM 24,–; US $ 7.50

Distribution rights for U. K., Commonwealth, and the Traditional British Market (excluding Canada): Allen & Unwin Ltd., London

Ergebnisse der Mathematik

Band 65: **Browder, W.: Surgery on Simply-Connected Manifolds**
Approx. 2 fig. Approx. 140 pages
1972. DM 42,–; US $ 13.10

Graduate Texts in Mathematics

Vol. 5: **Mac Lane, S.: Categories**
For the Working Mathematician
IX, 262 pages. 1972
DM 31,50; US $ 9.80

Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften

Band 65: **Fejes Tóth, L.: Lagerungen in der Ebene auf der Kugel und im Raum**
In German. 138 fig. XII, 238 pages
1972. DM 66,–; US $ 20.60

Band 181: **Lions, J. L., E. Magenes: Non Homogeneous Boundary Value Problems and Applications I**
Translated from the French by K. Kenneth. XVI, 357 pages
1972. DM 78,–; US $ 24.30

Band 182: **Lions, J. L., E. Magenes: Non-Homogeneous Boundary Value Problems and Applications II**
Translated from the French by P. Kenneth
XI, 242 pages
1972. DM 58,–; US $ 18.10

Band 185: **Rubinowicz, A.: Sommerfeldsche Polynommethode**
In German. Approx. 300 pages
1972. DM 56,–; US $ 17.50

Band 194: **Igusa, J.: Theta Functions.** X, 232 pages
1972. DM 64,–; US $ 19.90

Heidelberger Taschenbücher

Band 103: **Diederich, K., R. Remmert: Funktionentheorie I**
In German. 9 fig. XIII, 246 pages
1972. DM 14,80; US $ 4.60

Lecture Notes in Mathematics

Vol. 230: **Waelbroeck, L.: Topological Vector Spaces and Algebras.** VII, 158 pages
1971. DM 16,–; US $ 5.00

Vol. 231: **Reiter, H.: L^1 – Algebras and Segal Algebras**
XI, 113 pages. 1971
DM 16,–; US $ 5.00

Vol. 232: **Ganelius, T. H.: Tauberian Remainder Theorems**
VI, 75 pages. 1971
DM 16,–; US $ 5.00

Vol. 233: **Tsokos, C. P., W. J. Padgett: Random Integral Equations with Applications to Stochastic Systems**
VII, 174 pages. 1971
DM 18,–; US $ 5.60

Vol. 234: **Andreotti, A., W. Stoll: Analytic and Algebraic Dependence of Meromorphic Functions.** III, 390 pages
1971. DM 26,–; US $ 8.10

Vol. 235: **Global Differentiable Dynamics**
Proceedings of the Conference, held at Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio, June 2-6, 1969
Ed. by O. Hájek, A. J. Lohwater, R. McCann
17 fig. X, 140 pages. 1971
DM 16,–; US $ 5.00

Vol. 236: **Barr, M., P. A. Grillet, D. H. van Osdol: Exact Categories and Categories of Sheaves**
VII, 239 pages. 1971
DM 20,–; US $ 6.30

Vol. 237: **Stenström, B.: Rings and Modules of Quotients**
VII, 136 pages. 1971
DM 16,–; US $ 5.00

Vol. 238: **Der kanonische Modul eines Cohen-Macaulay-Rings**
In German. Ed. by J. Herzog, E. Kunz. VI, 103 pages. 1971
DM 16,–; US $ 5.00

Vol. 239: **Illusie, L.: Complexe Cotangent et Deformations I**
In French. XV, 355 pages. 1971
DM 26,–; US $ 8.10

Vol. 240: **Kerber, A.: Representations of Permutation Groups**
Part 1: VII, 192 pages. 1971
DM 18,–; US $ 5.60

■ Please ask for prospectus material

Springer-Verlag
Berlin
Heidelberg
New York

München · London · Paris
Tokyo · Sydney

1/72

Zeitschrift für Physik

251. Band

Inhalt

5. (Schluß-) Heft

Überwiegend Arbeiten aus den Gebieten der Kern- und Elementarteilchenphysik

Zickendraht, W.: Three-Alpha Model for ^{12}C 365

Krahn, F.: Das L/K-Einfangverhältnis von ^{49}Vanadium 375

The L/K-Capture Ratio of ^{49}Vanadium

Bertmann, U., Krahn, F., Huster, E.: Das L/K-Einfangverhältnis von ^{48}Vanadium 382

The L/K-Capture Ratio of ^{48}Vanadium

Zawischa, D.: Pairing Interaction in Finite Fermi-Systems. Approximate Fulfilment of the Pauli-Principle in the Green Function Technique 387

Konecny, E., Busse, W., Efken, B., Finckh, E., Pietrzyk, P.: Suche nach intermediären Substrukturen im Spaltungsquerschnitt von $^{232}Th+n$ 400

Search for Intermediate Substructures in the Fission Cross Section of $^{232}Th+n$

Mairle, G., Wagner, G.J.: The $^{46}Ti(d, \tau)^{45}Sc$ Reaction. Evidence for $f_{5/2}$ Single Proton Configurations in the Ground State of ^{46}Ti 404

Dulfer, G.H., ten Brink, B.O., Ketel, T.J., Kalshoven, A.W.B., Verheul, H.: On the Decay of ^{61}Zn and ^{60}Zn Using Mass Separated Sources 416

Jongsma, H.W., Kamermans, R., Verheul, H.: The Decay of ^{63}Co 425

Maruhn, J., Greiner, W.: The Asymmetric Two Center Shell Model 431

Indexed in Current Contents

Neu eingegangene Arbeiten am Schluß des Heftes

Responsible for advertisements: Edgar Seidler, D-1000 Berlin 15, Kurfürstendamm 237
Telephone: (0311) 8833755, Telex: 01-82811
Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York.
Printers: Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg
Printed in Germany — © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1972